gemeinsamen Ursprung zurückführen; diese Fauna wird in dem so begrenzten Gebiete durch eine große Zahl ihr eigentümlicher Gruppen deutlich und zum Teil scharf gegenüber anderen Faunengebieten des paläarktischen Gebietes gekennzeichnet. Die Entwicklung dieser Molluskenfauna hat schon mit der Hebung der Gebirge in ihrem heutigen Gebiete begonnen, auch ist dieselbe älter als das Adriatische, Aegäische und Teile des östlichen Mittelmeeres. Durch Verschiebungen in den oro- und hydrographischen Verhältnissen, welche seit der Tertiärzeit in diesem Gebiete stattgefunden haben, tauchten Teile derselben ins Meer, andere wurden bleibend getrennt (Adria, Unteritalien); andererseits wurden jedoch Verbindungen mit früher getrennten Faunengebieten vorübergehend oder dauernd hervorgerufen (im Südosten und Nordwesten). In solchen Grenzgebieten wurde der ursprüngliche Charakter der Molluskenfauna durch Austausch von Formen verändert und wurden die Grenzen verwischt.

Spanischer Brief.

Von

Dr. Haas.

II.

Madrid, 10. II. 1915.

Der Absicht gemäß, die ich in meinem vorigen Briefe angab, verließen mein Freund Dr. Askenasy und ich Flix, um uns über Zaragoza nach Madrid zu begeben. Die Abreise erfolgte am 23. November 1914, und am Abend des gleichen Tages trafen wir in Zaragoza ein. Während des Nachmittags hatte ein

Schneesturm gewütet, der neben anderen Zerstörungen auch die Unterbrechung der Elektrizitätsleitung bewirkt hatte; die Stadt war deshalb in tiefes Dunkel gehüllt, als wir vom Bahnhofe nach dem Hotel durch die mit hohem Schnee bedeckten Straßen fuhren, und unsere Abendmahlzeit mußten wir bei Kerzenschein verzehren. Am nächsten Tage schmolz der Schnee bald in der Mittagssonne und verwandelte sich durch einige Mischung mit dem Erdreiche in einen abgrundtiefen Schlamm, der das Ueberschreiten der Straßen zu einer großen Unannehmlichkeit machte. Trotzdem wagten wir es, nachdem wir die Hauptsehenswürdigkeiten Zaragozas besichtigt hatten, nach der in einem neuen Stadtteile mit noch ungepflasterten Straßen gelegenen *Faculta de Medicina* zu gehen, wo ich den Ordinarius für Zoologie aufsuchen wollte, an den mir ein spanischer Chemiker in *Flix* eine Empfehlung gegeben hatte. Leider traf ich den Herren, der sich *Don Francisco Aranda* nennt, nicht an, weshalb ich eine Visitenkarte mit Adresse und der Bitte um Angabe einer Zeit zu einer kurzen Besprechung zurückließ. Am nächsten Morgen aber erschien Herr *Aranda* in unserem Hotel und stellte sich mir für den ganzen Vormittag zur Verfügung. Er ist ein junger Mann von etwa 30 Jahren, der, wie sich bald erwies, durch seinen Madrider Universitätslehrer *Z. Gonzalez Hidalgo* lebhaftes Interesse für Mollusken gewonnen hat. Infolgedessen nehmen diese Tiere in der zoologischen Sammlung seines Institutes in der *Faculta de Medicina* einen größeren Raum ein als die übrigen Tierordnungen. Die spanischen Schnecken und Muscheln sind allerdings bis jetzt nur schwach vertreten, doch sah ich unter ihnen das erste spanische Exemplar von Margaritana margaritifera L., das *Aranda* selbst

in Galizien gesammelt hatte; das Stück, das mir von seinem Besitzer verehrt wurde, erinnerte merkwürdig an die portugiesische Form der Flußperlmuschel, die *Morelet* als Unio tristis beschrieben hat. Unter den Fossilien der Institutssammlung befinden sich einige tertiäre Land- und Süßwasserschnecken aus dem Ebrobecken, über die ich mir kein Urteil erlauben kann, und außerdem je ein Exemplar von Unio idubedae und Unio numantius, beide von *Palacio* und *Sanchez* aus der unteren Kreide des Ebrotales beschrieben. Falls diese erwähnten Stücke, wie *Aranda* es meinte, die *Typen* der beiden Unionenarten darstellen, muß ich die Existenzberechtigung dieser Arten für null und nichtig erklären, denn was ich in Zaragoza unter dem Namen Unio idubedae sah, ist eine maritime Muschel aus der Verwandtschaft von Cyprina, während Unio numantius in die Gattung Chama oder ein ganz nahe verwandtes Genus gehört!

Trotz der noch kurzen Zeit seines Ordinariates in Zaragoza hat *Aranda* schon eine recht ansehnliche Lokalsammlung zusammengebracht, die allerdings hauptsächlich aus Wirbeltieren besteht. Unter den von ihm gesammelten Ebrofischen fiel der etwa 15 cm lange Kopf eines Barben auf, unter den Reptilien ein Vertreter der in Europa bisher nur aus dem Süden der iberischen Halbinsel bekannten *Wurmschlangen*. *Aranda* war so freundlich, mir dieses von ihm selbst in der Umgebung von Zaragoza erbeutete, wahrscheinlich der Art Blanus cinereus angehörige Tier für das Senckenbergische Museum in Frankfurt a. M. mitzugeben.

Es war mir bekannt, daß sich in Zaragoza ein bekannter Entomologe, Spezialist für Neuropteren, auf-

hält, aber sein Name und seine nähere Adresse waren mir unbekannt. Durch *Arandas* Liebenswürdigkeit erfuhr ich, daß der Gesuchte Pater *Longinus Navás* heißt und Lehrer in dem von Jesuiten geleiteten *Colegio del Salvador* ist. Als ich Pater *Navás* am Nachmittage, 3 Stunden vor unserer Weiterreise nach Madrid, aufsuchte, konnte mir dieser leider nur 3/4 Stunden widmen, da er dann Unterricht zu geben hatte. Indessen genügte diese kurze Zeit, um die naturwissenschaftliche Sammlung des *Colegio del Salvador* zu überblicken, die weit reicher als die des *Faculta de Medicina* ist, und sich in guter Ordnung befindet. Sie enthält naturwissenschaftliche Objekte aus allen Erdteilen, die wohl von Jesuitenmissionären gesammelt und dem Colegio überwiesen worden sind. Auch *Heude* scheint sich am Zusammenbringen der Sammlung beteiligt zu haben, denn ich sah einige seiner Najaden in derselben. Von der Tierwelt in der Gegend von Zaragoza waren nur Insekten und Mollusken reichlich vertreten, letztere bot mir Pater *Longinus* zur Bearbeitung an, ein Anerbieten, das ich natürlich mit Freuden annahm. Auf meine Frage, ob Najaden im Ebro lebten, teilte mir mein liebenswürdiger Führer mit, daß er selber nur Margaritana auricularia Spglr. (= Unio sinuatus Lam.) von dort kenne und zeigte mir eine einzelne Schale, die er am Ebroufer gefunden hatte. Bei dem Orte *Sástago* soll die genannte Muschel so häufig sein, daß sich auf sie eine eigene Industrie gegründet hat, die aus den bis auf die Perlmutterschicht abgeschliffenen Schalen Portemonnaies herstellt. Wenn es mir möglich ist, werde ich diesen Ort im Frühjahr aufsuchen, um die Biologie der interessanten Muschel zu studieren. Andere Arten wie die genannte sind dem Pater *Navás*

aus dem Ebro nicht bekannt, dagegen findet sich je eine Form von Unio requienii Drap. und Unio littoralis Lam. in dem vom Ebro abgezweigten *Canal imperial,* der unter Karl V. begonnen wurde, aber bis heute noch nicht ganz vollendet ist, so daß er nicht, wie ursprünglich geplant war, der Schiffahrt, sondern lediglich der Irrigation dienen kann. Pater *Navás* wurde auf das Vorhandensein dieser Muscheln zum ersten Male darauf aufmerksam gemacht, daß er am Kanalufer Kinder sah, die sich leerer Unionenschalen als Castagnetten bedienten. Später sah er aber, daß bei Gelegenheit des jedes Frühjahr stattfindenden Ausputzens des Kanals beide Muschelarten in Menge gesammelt und auf dem Markte als Speise verkauft werden. Es wird ihm also leicht fallen, meiner Bitte zu entsprechen und mir größere Serien der beiden Arten, sowie in Alkohol konservierte Exemplare für anatomische Untersuchungen zu verschaffen. Auch geologisch hat sich Pater Longinus betätigt und eine Menge guterhaltener Fossilien in den dem mittleren und jüngeren Tertiär angehörigen limnischen Ablagerungen der Umgebung von Zaragoza gesammelt. Diese noch unbestimmten Schnecken und Muscheln war er so freundlich, Dr. Wenz und mir zur Bearbeitung anzuvertrauen. Nachdem wir noch ausgemacht hatten, daß mir die zur Bestimmung überwiesenen Objekte nach Kriegsende nach Frankfurt zugesandt werden sollten, nahm ich von dem liebenswürdigen Herrn Abschied und begab mich an die Bahn, die mich am gleichen Abend noch nach Madrid brachte.

In dieser Stadt sollten wir nun länger verweilen, als wir anfänglich beabsichtigten. Einerseits bot Madrid selbst mit seinen vielen Museen weit mehr wie wir geahnt hatten, und andererseits wollten wir nicht

versäumen, einige interessante Punkte der weiteren Umgebung, wie Aranjuez, Toledo, Segovia, La Granja und Avila, zu besuchen. Mit der Empfehlung, die Sie so freundlich waren, mir zu senden, begab ich mich in den ersten Tagen unseres Aufenthaltes in Madrid zu dem Nestor der spanischen Malakozoologen, D. *Joaquin Gonzalez Hidalgo*, der mich sehr liebenswürdig empfing und mir seine Unterstützung in allen wissenschaftlichen Anliegen zusagte. Auf meine Frage, ob er eine große Sammlung spanischer Najaden besäße, und ob ich dieselbe studieren dürfte, erfuhr ich aber zu meinem Bedauern, daß er sich überhaupt nicht mit Süßwassermollusken befaßt und alles, was von Najaden aus Spanien in seinem Besitz gewesen war, seinerzeit *Drouët* übergeben hatte, der dieses Material in seinen „Unionidae de l'España" verarbeitete. Dagegen, so sagte mir *Hidalgo*, besäße er aus der Sammelausbeute von *Paz* und *Martinez*, deren Landschnecken er in seiner „Viaje al Pacifico" bearbeitet hatte, alle Najadenarten, die *Lea* von *Paz* erhielt, und in den letzten Bänden der „Observations of the Genus Unio" beschrieb, und die mir alle zur Verfügung ständen. Ich nahm dieses freundliche Anerbieten natürlich mit Dank an und bin so nicht nur im Besitze zahlreicher Leascher Cotypen südamerikanischer Arten, sondern habe unter den mir geschenkten Muscheln auch zwei noch unbeschriebene Spezies gefunden, die man *Lea* seinerzeit nicht zugesandt hatte. Durch *Hidalgos* freundliche Vermittlung wurde mir auch ermöglicht, die Molluskensammlung des Madrider „Museo de Ciencias Naturales" zu studieren, dessen Direktor D. *Ignacio Bolivar* mir mit der größten Bereitwilligkeit einen Arbeitsplatz zur Verfügung stellte. Leider ist die Molluskensammlung infolge des kürzlich erfolgten Umzuges des Museums noch nicht ganz

wieder aufgestellt, die Landschnecken z. B. sind noch verpackt, dagegen waren mir die Najaden zugänglich. In meinen Erwartungen, die Najadenfauna Spaniens und seiner, auch ehemaligen, Kolonien dort reich vertreten zu finden, wurde ich allerdings sehr enttäuscht, doch befinden sich in der wenig umfangreichen Sammlung immerhin eine Reihe von Formen, die mich sehr interessierten, darunter Cotypen *Lea'scher* Arten aus Mesopotamien und Hinterindien, die wohl durch Vermittlung von *Paz* in das Madrider Museum gekommen sind. Die Sammlung *Paz* selbst ist auch im Museo de Ciencias Naturales, sie enthält außer einer an *Leaschen* Cotypen reichen Reihe nordamerikanischer Najaden auch die Collection *Poey* mit allen Typen dieses Autors. Auch *Hidalgo* hat seine schöne Sammlung und Bibliothek dem Madrider Museum überwiesen und ist zurzeit damit beschäftigt, seine marinen Schnecken und einen Teil der Fachliteratur dorthin zu schaffen. Seine malakozoologische Bibliothek dürfte eine der vollständigsten sein, die es überhaupt gibt.

Auch in den anderen Abteilungen des Museums war ich oft zu Gast und lernte dank der großen Liebenswürdigkeit von D. *Candido Bolivar* und D. *Angel Cabrera* einige besonders interessante Formen spanischer Insekten und Säugetiere kennen, die selbst zu erbeuten ich während unserer geplanten Reise in Südspanien trachten werde. Meine Bemühungen, meine Sammelausrüstung in Madrid durch Konservierungsflüssigkeiten, Glastuben, Blechbehälter, Siebe, Säcke usw. zu ergänzen, wurden von den genannten Herren und dem Museumsdirektor D. *Ignacio Bolivar* aufs tatkräftigste unterstützt, so daß ich jetzt im Besitze von Instrumenten und Behältern zum Konservieren von Angehörigen aller Tiergruppen bin. Außer den spa-

nischen Kollegen fand ich im Madrider Museum aber auch zwei deutsche Geologen vor, Prof. Dr. *H. Obermaier,* Mitglied des „Institut International de Paleontologie Humaine“, den bekannten Erforscher der Höhle von Altamira bei Santander, und seinen Assistenten Dr. *Wersurd.* Diese beiden Herren hatten wie ich Spanien bei Kriegsausbruch nicht mehr verlassen können und sind für die Dauer des Krieges im Madrider Museo de Ciencias Naturales tätig. Herrn Prof. *Obermaier* bin ich außer vielen Ratschlägen dadurch zu Dank verpflichtet, daß er mich in der offiziellen Kartenvertriebsstelle des Landes einführte und es mir so ermöglichte, mich mit Spezialkarten der Gegenden Südspaniens zu versehen, in denen ich zu sammeln beabsichtigte.

So bin ich jetzt für die Winterreise nach Andalusien gut vorbereitet und hoffe, in etwa 10 Tagen Madrid verlassen zu können, um zunächst Cordova, Sevilla, Cadiz, die Laguna de la Janda und Algeciras zu besuchen. Alle Erlebnisse auf dieser Reise und auf der Weiterfahrt nach Granada und Valencia werde ich Ihnen getreulich berichten.

Zur Frage der rezenten und fossilen Tacheen.

Eine Entgegnung an Herrn Dr. Caesar R. Boettger.

Von

Zdenko Frankenberger, Prag.

Im Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft H. 3, 1914 hat Herr Dr. C. R. Boettger eine Abhandlung unter dem Titel „Zur Kenntnis der Landschneckengattung Cepaea Held“ veröffentlicht, deren größter Teil sich mit meiner demselben Thema gewidmeten Arbeit aus dem Jahre